ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ
АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.К. Баширов

«Ақсу қаласында Достық Үйінің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 27 наурыздағы №16-0135/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақсу қаласының құрылыс бөлімі» МКК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ES-ПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қ.

Павлодар қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0135/14 от 27 марта 2014 г.

по рабочему проекту
«Строительство Дома Дружбы в г.Аксу»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства г.Аксу»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ES-ПРОЕКТ»,
г. Павлодар

г. Павлодар

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу» разработан в 2014 году.

Согласно письма ГУ «Отдел строительства г.Аксу» за №1-18/54 от 31 января 2014 года и в соответствии с договором №6/0066 от 05 февраля 2014 года филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области рассмотрен рабочий проект «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г.Аксу».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ES-ПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №000257-1 от 30 июля 2012 г., г. Павлодар.

ГИП – Кабдышева Б.Н., приказ №127 от 28 ноября 2013 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу», утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства г.Аксу»;

архитектурно-планировочное задание №02 от 06 января 2014 на разработку проекта «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

акт на право постоянного землепользования №0323588 (кадастровый номер земельного участка 14-215-007-545), выданный ГУ «Управление земельных отношений по Павлодарской области»;

эскизный проект «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу», утвержденный главным архитектором города Аксу.

отчет на инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу», выполненный в 2014 году ТОО «КазИГИС» (лицензия ГСЛ№001412-1);

топографический план по объекту «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу», выполненный в 2014 году ТОО «КазИГИС» (лицензия ГСЛ№001412-1)

Технические условия:

технические условия на проектирование тепловых сетей от 08 ноября 2013 года, выданные КГП «Теплосервис-Аксу»;

технические условия на присоединение объекта к электрическим сетям №4306-13-АЭС от 31 декабря 2013 года, выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания»;

технические условия на проектирование сетей водоснабжения и воотведения №92 от 08 ноября 2013 года, выданные КГП «Аксу су арнасы»;

технические условия на присоединение к телефоннизации GPON I5-106-13/Л от 12 ноября 2013 года, выданные АО «Казактелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу» от №KZ20VDCO0004270 от 31 января 2014 г., выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды Павлодарской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу» №1-78/18 от 25 декабря 2013 года, выданное ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Павлодарской области».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Общеплощадочные работы (ГП)

Альбом 2. Архитектурные чертежи (АР1)

Альбом 3. Архитектурно-строительные чертежи (ниже отм. 0,000)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 4. Архитектурно-строительные чертежи (выше отм. 0,000)
Альбом 5. Технологические чертежи (ТХ)
Альбом 6. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 7. Водопровод и канализация (ВК)
Альбом 8. Наружные сети водопровода и канализации (НВК)
Альбом 9. Электрооборудование (ЭО)
Альбом 10. Охранно-пожарная сигнализация (ОС)
Альбом 11. Устройство связи (СС)
Альбом 12. Электроснабжение (ЭС)
Альбом 13. Наружные сети связи (НСС)
Альбом 14. Автоматизация теплового узла (АК)
Гидравлический расчет внутренних сетей водопровода и канализации.
Топографический план.
Технический отчет на инженерно-геологические изыскания.
Оценка воздействия на окружающую среду
Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства Дома Дружбы - объединение национально-культурных центров, создание благоприятных условий для их работы.

Назначение объекта. В непринужденной обстановке укрепляется межнациональные мир и согласие, воспитывается уважение к культуре разных народов, возможность представителей разных народов находить общий язык, обогащать культуру друг друга, укреплять доверие между собой.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект строительства расположен в г.Аксу, ул.Карла Маркса 1 «А», Павлодарской области.

Природно-климатические условия района строительства:

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С.
Снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологический разрез в пределах разведанной глубины (8,0м) представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

техногенными отложениями современного возраста (насыпной грунт);

ллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (суглинок, супесь, песок средней крупности);

озерно-аллювиальными отложениями аральской свиты неогена (глина). С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 5 инженерно - геологических элементов (ИГЭ), описание которых приведены ниже:

ИГЭ-10,0 – 0,2(0,5)м. Насыпной грунт: суглинок черный, переотложенный, слежавшийся.

ИГЭ-20,2(0,5) – 2,0(2,5)м. Суглинок коричневый, тугопластичный, с частыми прослоями песка мощностью до 2,0см, с2,0м мягкопластичный.

ИГЭ-32,0 – 2,7м. Супесь коричневая, текучая, с прослоями песка мощностью до 0,5см.

ИГЭ-42,5-3,0(3,4)м. Песок средней крупности, коричневый, средней плотности, насыщенный водой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ИГЭ-52,7(3,4) - 8,0м. Глина серо-зеленая, полутвердая, ожелезненная, омарганцованная.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 1,0м, а установились на отметке 1,5-2,0м (абс. отм. 118,8м). Сезонный подъем уровня плюс 0,8 м. Водовмещающими грунтами являются супеси, прослои песка в толще суглинка и песок средней крупности. По характеру залегания воды спорадического типа. В весенне-осенний период, а также в процессе строительства и эксплуатации из-за утечек из водонесущих коммуникаций возможно образование верховодки. По характеру подтопления площадку следует рассматривать как подтопляемую (первая степень подтопляемости).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Ситуационная схема

Генеральный план выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Проектируемое здание расположено на участке имеющем сложную конфигурацию.

На отведенном под застройку участке размещен «Дом Дружбы», кроме того, проектом предусмотрены следующие площадки: площадка для отдыха, и площадка для временного хранения автомобилей.

На территорию предусмотрено два въезда, один со стороны улицы К. Маркса, второй примыкает к внутриквартальному проезду. Ширина проезда принята 3.5 метра, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Расчет выполнен по требованиям СН РК 3.03-19-2006, как для внутриквартальных проездов. Площадки и дорожки в зоне отдыха предусмотрено выполнить из брусчатки. Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

удобрений или с комом земли в зимний период.

Полив зеленых насаждений обеспечивается поливочными автомашинами.

Вертикальная планировка сделана с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Площадь зеленых насаждений составляет 29% от площади проектируемого участка.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется на озелененные участки. Часть территории остается на естественном рельефе.

Таблица №1

Баланс территории

Наименование	Показатели	
	$м^2$	%
Площадь участка	2160	100
в том числе:		
Площадь застройки	937	43
Площадь озеленения	618	29
Площадь покрытия	605	28
в том числе:		

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена с соблюдением СНиП 3.02-20-2004 Культурно-зрелищные учреждения; СНиП 3.02-02-2009 Общественные здания и сооружения.

На первом этаже запроектирован актовый зал на 128 мест с необходимым сценическим оборудованием, библиотека, музей, зал заседаний, зал вокала, хореографический зал, административные помещения. На втором и третьем этажах запроектированы учебные помещения включающие рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий.

Ориентировочный штат персонала Дома Дружбы -20 человек.

Режим работы учреждения – односменный.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Условно за 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа проектируемого здания (равная абсолютной отметке 121,35).

Здание–трехэтажное, с размерами в осях 50,6 х 21,0 м. Высота этажа 3,0м. Планировочное решение предусматривает четкую взаимосвязь помещений и их функциональное зонирование. На первом этаже размещены помещения вестибюльной группы, административные помещения На первом этаже также расположен актовый зал, хореографический зал, вокальный зал, музей, зал заседаний. Учебные кабинеты культурных центров располагаются на 2 и 3 этажах.

Связь между этажами здания осуществляется с помощью двух внутренних рассредоточенных лестничных клеток, каждая из которых является противопожарным эвакуационным выходом.

Инсоляция и естественное освещение помещений принято - естественным через оконные проемы в наружных стенах. Естественное освещение коридоров (путей эвакуации) принято естественным через фрамуги.

Для доступности маломобильных групп населения предусмотрен пандус на главном входе в здание доме дружбы. В санитарном узле для маломобильной группы населения с одной стороны от унитаза предусмотренно место дляразмещения коляски, раковина на уровне 0,75м от пола, поручень для раковины, аварийная кнопка вызова персонала, поручни для унитаза. Дверь открывается наружу.

Отделочные работы осуществляются с применением отделочных материалов отечественных производителей.

Наружные стены - керамогранит. Цоколь плитка из искусственного камня. Ступени и площадки крылец - гранит, колоны-фибродетон. Окна - металлопластиковые с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

двухкамерными стеклопакетами. Витражи наружные - на алюминиевых профилях с заполнением полированными прозрачными двухкамерными стеклопакетами.

Стены - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка. Потолки - водоэмульсионная окраска, натяжные потолки и подвесной Armstrong. Полы - облицовка керамической плиткой, линолеум, ламинат.

Противопожарные мероприятия

Проектируемое здание дома дружбы относится ко II степени огнестойкости.

Строительство объекта вести в соответствии с проектом.

Согласно СН РК 2.02-11-2002, объект оборудовать пожарной сигнализацией с выводом сигнала о пожаре в помещение с круглосуточным пребыванием людей.

В целях пожарной безопасности для отделки помещений использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2005, п. 3.5) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Электропроводку в здании выполнить согласно ПУЭ,. электролампочки заключить в плафоны закрытого типа.

Установить порошковые огнетушители в соответствии с требованиями УГКНЧС:

Произвести замер сопротивления изоляции электропроводки.

Проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей пожарной сигнализации.

Проект благоустройства участка выполнен с учетом обеспечения свободного подъезда средств пожаротушения к зданию.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов.

Расположение пожарного гидранта уточнить по месту.

Основные технические показатели:

Общая площадь - 1862,02 м²

Строительный объем - 9472,9 м³

Площадь застройки - 942,58 м²

6.2.4 Конструктивные решения

Класс здания – II.

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости здания - II.

Фундаменты под наружные стены - ленточные из ФБС, толщиной 600 мм.

Фундаменты под внутренние стены - ленточные из ФБС, толщиной 400, 600 мм.

Наружные стены - из силикатного кирпича, Кирпич СОР-100/50 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 510 мм, утеплитель «ISOVER OL-E», толщиной 70 мм, воздушный зазор, толщиной 30 мм, керамогранит 10 мм.

Колонны - из силикатного кирпича, марки М100 по ГОСТ 379-95 на растворе М75, сечением 380х380 мм.

Перегородки - из силикатного кирпича, марки М75 ГОСТ 379-95 на растворе М50, а также пластиковые перегородки индивидуального изготовления.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по сер. 1.141-1, 1.241-1.

Перемычки - сборные железобетонные по сер. 1.038.1-1.

Прогоны - сборные железобетонные по сер. 1.225-2.

Кровля - скатная, из металлочерепицы.

Утеплитель чердака - жесткие плиты «ISOVER OL-P», толщиной 140 мм.

Производство работ

Производство работ веедется в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87;

СНиП РК 1.03.05-2001 и проектом производства работ. Долговечность и надежность конструкций здания обеспечивается его конструктивной схемой, качеством применяемых материалов и изделий, высоким качеством строительных работ. Монтаж конструкций и выполнение кирпичной кладки на каждом участке необходимо выполнять в последовательности, обеспечивающей жесткость, устойчивость и прочность на всех

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стадиях строительства здания. Опорные части стен здания перед укладкой панелей покрытия должны быть проверены и тщательно выровнены цементным раствором. Горизонтальность и вертикальность проверяется не менее двух раз в пределах этажа.

Указания по защите конструкций

Антикоррозийную защиту металлических конструкций выполнить 2-мя слоями эмали, ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021. Работы производить согласно СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Указания по сварке.

Электроды для сварных швов применять типа Э42 по ГОСТ 9467-75*. Качество сварных соединений должно соответствовать ГОСТ 10922-90. Катеты шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Производство работ в зимних условиях

Строительные работы в зимнее время необходимо производить с соблюдением требований:

СНиП РК 2.04-10-2004 – «Изоляционные и отделочные покрытия».

СНиП РК 5.03-37-2005 – «Несущие и ограждающие конструкции».

Работы при отрицательных температурах наружного воздуха необходимо производить с соблюдением технических указаний:

Кладку фундаментов на замершее основание - запрещается. Обратную засыпку пазух производить только талым грунтом с послойным уплотнением через 300 мм по высоте.

Кладку каменных стен в зимних условиях допускается вести на растворах с противоморозными добавками, обеспечивающими накопление прочности раствора в замороженном состоянии.

Монтаж бетонных и железобетонных сборных элементов осуществлять с тщательной отчисткой поверхностей от наледей и случайно примерзшего строительного мусора к поверхностям сборных изделий.

Приготовление растворов для зимней кладки должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23464-79* "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов"

Вертикальные и горизонтальные швы кирпичной кладки должны быть тщательно заполнены раствором.

На строительной площадке необходимо осуществлять систематический контроль прочности кирпича и раствора, как в зимнее, так и в летнее время.

Общие требования к устройству водопонижения

По периметру котлована установить иглофильтры длиной до 7м через 1м. Общее количество иглофильтров 60шт. Отступить в наружную сторону от иглофильтров на 1м и уложить водосборный коллектор из труб диаметром 100мм. Общая длина водосборного коллектора 60п.м. После укладки водосборного коллектора смонтировать между иглофильтрами и водосборным коллектором всасывающий коллектор длиной 1м. Общая длина всасывающего коллектора 60п.м. У концов водосборного коллектора установить насос всасывающий 1 рабочий и 1 резервный. От насосов вывести водоотводный коллектор из трубы диаметром 108мм к существующему колодцу общей длиной 105п.м. По окончанию работ по водопонижению демонтировать всю систему.

Работы по водопонижению без проекта производства работ вести запрещаются№

Производство работ

К строительству железобетонных конструкций приступать после укрепления стен котлована и отвода грунтовых и ливневых вод, выполненных по проекту производства работ (ППР), разработанному строительной организацией, осуществляющей строительство, в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87;

СНиП РК 1.03.05-2001 и проектом производства работ. Долговечность и надежность конструкций здания обеспечивается его конструктивной схемой, качеством применяемых материалов и изделий, высоким качеством строительных работ. Монтаж конструкций и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выполнение кирпичной кладки на каждом участке необходимо

выполнять в последовательности, обеспечивающей жесткость, устойчивость и прочность на всех стадиях строительства здания. Опорные части стен здания перед укладкой панелей покрытия должны быть проверены и тщательно выровнены цементным раствором. Горизонтальность и вертикальность проверяется не менее двух раз в пределах этажа.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел отопление и вентиляция разработан на основании технических условий на проектирование тепловых сетей от 08 ноября 2013 года, выданные КГП «Теплосервис-Аксу».

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».

МСП 2.04-101-2000 «Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений».

СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

Источник теплоснабжения – городская тепловая сеть.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 105°С- 70° С.

В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с отопительными приборами чугунные радиаторы МС-90-500. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы вертикальных стояков системы отопления и подводки к отопительным приборам - из водогазопроводных труб по ГОСТу 3262-75*. Разводка горизонтальных магистральных ветвей по 1 этажу выполнена из электросварных труб по ГОСТу 10704-91. Для отключения и опрожнения горизонтальных ветвей и стояков систем отопления предусмотрена запорная и спускная арматуры. Для регулирования отпуска тепла на подводе к нагревательному прибору установлена терморегулирующая арматура. В верхних точках систем отопления предусмотрены краны типа "Маевского".

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и искусственным побуждением. Подача свежего наружного воздуха в помещение актового зала осуществляется приточной системой П 1, установленная в венткамере первого этажа. Вытяжка из помещения актового зала осуществляется системой В1 расположенная под потолком в подсобном помещении. В данных системах используются унифицированные малошумные установки. Вытяжка из технических помещений осуществляется системой В 2 расположенная под потолком.

Вытяжные шахты санузлов выведены выше кровли на 0,7м (см. раздел АС).

Двери главного входа и выхода оборудованы воздушно-тепловыми электрическими завесами.

В случае пожара для предотвращения распространения продуктов горения на воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны Клоп-1.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения калориферов производить согласно СНиП 3.05.01-85*.

Тепловые сети

Проект теплосети от ТК-420 до ТК-421 города Аксу Павлодарской области разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами:

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» и технических условий.

Источник теплоснабжения РОК-2 г.Аксу. Параметры теплоносителя 105-70°С.

Прокладка теплосети - бесканальная с применением труб в ППУ-изоляции. Проектом предусматривается замена устаревших труб и оборудования теплосети на новое.

Протяженность сети:

в грунте -2 диаметром125 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой диаметром 225 - 192м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в грунте -2 диаметром 57 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой диаметром 140 - 26,34м.

в помещении -2Ø57х3 стальные электросварные - 3м.

Арматура в узлах трубопроводов принята стальная, согласно МСН 4.02-02-2004. После запорной арматуры на трубопроводах ответвлений устанавливаются манометр и термометр. В низшей точке теплосети предусмотрен спуск воды в дренажный колодец. В верхних точках теплосети предусмотрена воздушная запорная арматура.

Деформационные швы предусмотрены в местах примыкания к камере, и к компенсаторным нишам.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные из СТ20 Ø133х4,0 с изоляцией тип1 из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке - СТ133х4,0-1-ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006. Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12м. Длина неизолированных участков труб 150мм.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно Техническому регламенту «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды» от 26.01.2009 г. и в соответствии с СНиП 3.05.03-85.

Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Монтаж труб следует выполнить в соответствии с требованиями РТМ-1с-93 «Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций».

Соединения труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов Э-42. Сварные стыковые соединения по ОСТ 34 10.748-97,СО1,СО2.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание теплосети в соответствии по техническому регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды от 26.01.2009 г. и в соответствии с СНиП 3.05.03-85, категория трубопроводов IV.

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует руководствоваться СНиП РК 1.03.06-02, РД 34 РКО-20.507-04 и типовыми альбомами по перечню ссылочных документов.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации к разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации № 92 от 08 ноября 2013, выданных коммунальным государственным предприятием «Аксу су арнасы», и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,5-2,0м, сезонный подъём уровня плюс 0,5-0,7м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 2,6м.

Подключение проектируемого водопровода выполнено в соответствии с техническими условиями в существующем колодце СВ к действующей сети водовода диаметром 400мм, проходящей по ул.Пушкина. Врезка выполнена из стальных труб диаметром 57х3,5 по ГОСТ 10704-91, с установкой запорной арматуры. Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 диаметром 63х4,7мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Прибор учета установлен на вводе в здание.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного в существующем колодце на сетях водопровода. Проектом предусмотрено устройство одного указателя пожарного гидранта, размещенного на стене проектируемого здания.

Подключение проектируемой канализации выполнено в соответствии с техническими условиями к действующей сети канализации Ø200мм, проходящей по ул.Пушкина. Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

диаметром 160х6.2 технических по ГОСТ 18599-2001.

Производство земляных работ в месте пересечения с существующими сетями, производить в присутствии владельца коммуникаций, с ручной разработкой грунта по 2,0м в каждую сторону от коммуникаций.

Подсыпка под действующие коммуникации выполняется песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5м в каждую сторону (п. 4.14. СНиП 3.02.01-87)

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

Устройство колодцев производится из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 альбом II. и ТПР 902-09-22.84 альбом II.

Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, возвышаются над поверхностью земли на 50мм и вокруг люков выполнена бетонная отмостка с уклоном от крышки люка.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Привязки сетей водопровода и канализации даны относительно наружных граней стен зданий.

Привязки ввода водопровода и выпусков канализации даны относительно осей здания.

Внутренние системы холодного и горячего водоснабжения и канализации

Проект строительства внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 4.01-02-2011.

Проектируемое здание оборудуется системами объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Трубопроводы систем водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт. Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из канализационных труб ПВХ и фасонных частей диаметром 50-100мм.

Прокладка трубопроводов предусматривается открыто по стенам здания.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателя, установленного в тепловом узле.

Трубы систем холодного и горячего водоснабжения окрашиваются за 2 раза эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения дополнительно теплоизолируются.

При пересечении трубопроводами холодного и горячего водоснабжения вентиляционного короба последнюю необходимо обогнуть трубопроводами по месту.

Монтаж и приёмку систем производить в соответствии СНиП 3.05.01-85*.

Отметки даны по осям трубопроводов. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола I этажа, что соответствует абсолютной отметке 110,650.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения здания и наружного освещения прилегающей территории выполнен на основании технического задания на проектирование и технических условий №4306-13-АЭС выданных АО"ПРЭК" от 13 декабря 2013г.

Проект выполнен на напряжение 380/220В. Источником питания является РУ-10кВ существующей городской трансформаторной подстанции ТП№5 и РУ-10кВ проектируемой трансформаторной подстанции проектируемого дворца школьников.

Категория надежности электроснабжения - II.

Район по ветру - III, район по гололеду - II.

В проекте предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции. Проектом

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предусматривается установка комплектной двухтрансформаторной подстанции в блочно-модульном здании КТПБ-2х250кВА напряжением 10-0,4кВ. Подстанция устанавливается на фундамент;

Устройство кабельной линии КЛ-10кВ. Кабельная линия КЛ-10кВ прокладывается от существующей городской трансформаторной подстанции ТП№5 и от проектируемой трансформаторной подстанции проектируемого здания дворца школьников. Кабели принимаются марки АСБ-10кВ сечением 3х70мм² и прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Поверх кабеля в траншее укладывается керамический кирпич.

Устройство кабельной линии 0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции. Линия 0,4кВ проектируется кабельной. Кабели принимаются марки АВБбШв-1кВ и укладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Устройство наружного освещения. Проектом предусматривается установка граненых металлических опор освещения марки СТ10-3,0. В качестве источников света принимаются консольные светильники марки ЖКУ-23-250-001 с лампами ДНаТ-250. Электроснабжение установок наружного освещения осуществляется от панели управления наружным освещением, которая монтируется в КТПГ. Проектируемая линия сети наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ. При проектировании установок наружного освещения выбор опор и световых приборов выполнен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны и ее восприятия в дневное, вечернее и ночное время.

Включение наружного освещения должно производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при ее повышении выше 10 лк.

подготовительный период. Все опоры ВЛ-0,4кВ попадающие в зону производства работ подлежат сносу и вывозу с территории строительной площадки.

Места установки опор и трассировку кабельных линий корректировать по месту в присутствии всех заинтересованных лиц эксплуатирующих существующие инженерные коммуникации.

В местах пересечения проектируемой кабельной линии с существующими инженерными коммуникациями и под основными проездами кабели укладываются в асбестоцементных трубах диаметром 110мм. Внутрь труб необходимо заложить стальную проволоку диаметром 4мм и концы трубы герметично задуть монтажной пеной

Прокладку кабелей выполняется согласно серии А5-92.

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект внутреннего электроосвещения и силового электрооборудования здания выполнен на основании архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта.

Электроснабжение разработано согласно заданию на проектирование на напряжение 380/220В.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками установленными в ВРУ.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы типа ВРУ, которые устанавливаются в электро-щитовой, расположенной на 1-м этаже.

В качестве групповых осветительных щитков приняты щитки типа ОЩВ встраиваемого исполнения.

Питающие сети выполняются кабелем ВВГнг-LS-0,66кВ и прокладываются в штрабах стен, в стояках в пустотах плит перекрытия.

Групповые сети выполняются медным кабелем марки ВВГнг-LS-0,66кВ и прокладываются в стыках стен и в стояках.

Проходы через стены выполняются в отрезках труб.

Типы светильников выбраны с учетом характеристики помещений и указаны на планах.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с энергосберегающими лампами и люминисцентными лампами. Светотехнический расчет выполнен методом коэффициента использования. Потеря напряжения до наиболее удаленного светильника не превышает 1%.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятая высота оборудования над полом:
выключателей - 1,5м;
розеток (силовых и общего назначения) - 0,3м;
щитки - 1,5м.

Управление освещением местное, проходное с установленных выключателей. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

Проектом предусматривается подключение силовых потребителей (приточная установка П1, вентиляторы канальные В1 и В2, воздушно-тепловая завеса). Все силовые потребители подключаются к силовому шкафу (ЩС1), который устанавливается в электрощитовой. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре.

Управление установкой П1 осуществляется от шкафа управления, который поставляется комплектно.

Для управление вытяжными вентиляторами В1 и В2 проектом предусматривается установка автоматических выключателей марки АП50Б 2МТ.

Управление воздушно-тепловой завесой осуществляется от кнопок установленных на оборудовании.

Меры электробезопасности.

Необходимо выполнять все защитные меры безопасности согласно ПУЭ. Необходимо занулить все металлические части электрооборудования нормально ненаходящегося под напряжением. На вводе в здание необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

Основной заземляющий и защитный проводники.
Стальные трубы коммуникаций.
Металлические части строительных конструкций.
Системы центрального отопления.
Все токопроводящие части должны быть объединены на вводе в здание.
Весь монтаж электрооборудования произвести согласно ссылочным документам.

Тепловой узел

Проектная документация автоматизации теплового узла разработана в соответствии с требованиями СТ РК 21.404-2002 «Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах» и СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Объем теплотехнического контроля выполняется на основании «Правил учета тепловой энергии и теплоносителя» РД34РК09.102-96, а также задания группы ОиВ.

В данном проекте в состав теплосчетчика входят:
тепловычислитель ВКТ-7-02;
два электромагнитных преобразователя расхода ПРЭМ Ø32 D класса;
комплект термопреобразователей КТПТР-01 с защитными гильзами для установки на трубопровод;
Тепловычиситель ВКТ-7

ВКТ-7 предназначен для измерений и регистрации параметров потока теплоносителя (горячей и холодной воды) и количества теплоты (тепловой энергии), а также количества других измеряемых сред.

ВКТ-7 обеспечивает измерения тепловой энергии по одному или двум тепловым вводам (ТВ1 и ТВ2), представленными закрытой и/или открытой водяными системами теплопотребления.

ВКТ-7 имеет встроенный последовательный интерфейс RS232 (RS485 по отдельному заказу) для связи с внешними устройствами: компьютер (ПК), модем, накопительный пульт (НП), принтер.

Предусмотрены две базы настроечных параметров (БД), например, для зимнего и летнего режима работы. Водосчетчики (ВС). Применяются ВС только с импульсным выходом с весом импульса от 0,0001 до 10000 литров. Выходная цепь ВС может быть: пассивной (геркон или открытый коллектор), или активной (ТТЛ, КМОП и т. п.).

Частота импульсов пассивной цепи ВС – не более 16 Гц при длительности состояния «разомкнуто» более 50 мс. В «замкнутом» состоянии сопротивление цепи должно быть менее 3 кОм при напряжении менее 0.5 В, «разомкнутом» – более 3 МОм

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

или токе утечки менее 1 мкА. Частота импульсов активной цепи ВС – не более 1000 Гц при длительности каждого состояния выходной цепи ВС не менее 0,5 мс. Напряжение активной цепи

ВС: в состоянии высокого уровня («Н») – 2.4÷5 В, в состоянии низкого уровня («L») – ± 0,4 В. Выходное сопротивление цепи не более 10 кОм. Термопреобразователи сопротивления (ТС). Допускается применение однотипных ТС с характеристикой 100П, Pt100, 100М, 500П и Pt500.

ВКТ-7 регистрирует архивные и итоговые показания величин в энергонезависимой памяти. Архивные показания формируются на часовых, суточных и месячных интервалах. Архив рассчитан на ретроспективу: 1152 часа (48 суток) – часовые, 128 суток – суточные и 32 месяца – месячные интервалы.

Эксплуатационные характеристики

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха – от минус 10 до 50 °С.

атмосферного давления в диапазоне – от 84 до 106,7 кПа;

относительная влажность окружающего воздуха при 35 °С – 95 %.

напряженность внешнего переменного магнитного поля частотой 50 ГЦ не более – 400 А/м.

вибрации частотой (5-25) Гц и амплитудой смещения – до 0,1 мм;

Расчетный ресурс батареи при соблюдении условий пункта 2.8 не менее:

5 лет – для модели 01;

12 лет – для моделей 02 – 04Р.

Степень защиты корпуса от проникновения пыли и воды – IP54.

Габаритные размеры – 140Ч100Ч64 мм.

Масса не более – 0,75 кг.

Масса в транспортной упаковке не более – 2,5 кг.

Средний срок службы – 12 лет.

Установленная безотказная наработка – 75000 ч. Электропитание

Электропитание ВКТ-7, выходных цепей датчиков ВС (пассивного типа) и ТС осуществляется от встроенной батареи с номинальным напряжением 3,6 В и номинальной емкостью: Структура баз данных настроечных параметров 1,9 А•ч (модель 01) и 7 А•ч (модели 02 – 04Р)..

Настроечные параметры, необходимые для нормального функционирования вычислителя хранятся в базах данных. В ВКТ-7 имеется 3 базы данных – две рабочих (БД1 и БД2) и одна поверочная.

При необходимости БД2 можно исключать.

Каждая из баз данных содержит 3 группы настроечных параметров:

Системные параметры – параметры, определяющие работу ВКТ-7 в целом.

Общие параметры по ТВ – параметры, определяющие алгоритм расчета тепловой энергии, способы контроля часового тепла, баланса масс и температур в каждом из ТВ.

Параметры трубопроводов – параметры подключаемых ВС и ПД, договорные значения и способы контроля часового объема по каждому из Тр.

Алгоритм работы

Работа ВКТ-7 заключается в преобразовании входных сигналов в показания соответствующих физических величин и выходные сигналы. Сигналы ТС и ПД подвергаются преобразованию с назначаемым периодом измерений ПИ.

Полученные коды служат для вычисления показаний текущих температур.

Импульсы от ВС обрабатываются вычислителем в момент поступления (независимо от параметра ПИ).

На основании параметров входных сигналов производится расчет измеряемых величин:

Среднеарифметические архивные показания температуры - частное от суммы текущих показаний на число их измерений за час, сутки и месяц.

Средневзвешенные часовые архивные показания температуры – частное от суммы произведений показаний температуры и значений объема на периоде ПИ на часовые архивные показания объема. То есть определяются с учетом измеренного объема воды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При отсутствии импульсов от ВС показания принимают среднеарифметическое значение.

Часовые архивные показания объема – сумма произведения количества импульсов за час на вес импульса (параметр ВИ).

Показания объемного расхода - частное от суммы импульсов (с учетом ВИ) на период обновления показаний (от 18 с до назначенной уставки УО). При отсутствии импульсов на периоде УО показания объемного расхода на индикаторе обнуляются.

Плотность и энтальпия воды вычисляется по уравнениям, аппроксимирующим данные ГСССД, где в качестве аргументов служат средневзвешенная часовая температура и измеренное либо, при отсутствии датчиков давления, назначенное абсолютное давление РД.

Монтаж тепло-вычислителя

На выбранной поверхности производится крепление основания корпуса тепло-вычислителя (при снятой крышке) винтами в 4-х точках согласно руководству по эксплуатации.

Диаметр кабеля, пропускаемого через кабельный ввод, должен быть 7-10 мм. Сечение проводников, подключаемых к разъемам 1 мм². Монтаж электрических цепей

Подключение датчиков и прочего внешнего оборудования к тепло-вычислителю выполняют многожильными кабелями. После разделки концов кабелей под монтаж их пропускают через установленные на крышке монтажного отсека кабельные вводы, после чего заворачивают накидные гайки настолько, чтобы обеспечить механическую прочность закрепления кабелей и обжим сальниковых уплотнителей. Концы жил закрепляют в штекерах, снабженных винтовыми зажимами. Сечение каждой жилы составляет 1,0 мм². Диапазон диаметров используемых кабелей ограничивается конструкцией кабельных вводов и составляет 5-10 мм.

По окончании монтажа электрических цепей следует убедиться в правильности выполнения всех соединений, например, путем их "прозвонки". Этому этапу работы следует уделить особое внимание – ошибки монтажа могут привести к отказу тепло-вычислителя остановка ПРЭМ выполняется в следующей последовательности:

Уложить во фланцы прокладки, поставляемые в комплекте с расходомером.

Прокладки, устанавливаемые между фланцами, не должны выступать в проточную часть трубопровода по внутреннему диаметру за границы уплотняемых поверхностей.

Установить расходомер между фланцами и зафиксировать его болтами.

Затянуть гайки болтов.

Затяжку болтов и гаек, крепящих ПРЭМ на трубопроводе, производить равномерно, поочерёдно, по диаметрально противоположным парам. При этом необходимо избегать применения чрезмерно больших усилий. Закручивание гаек осуществляется за три прохода. За первый проход затяжку выполнять крутящим моментом 0,5 Мк, за второй проход - 0,8 Мк и за третий проход - 1.0 Мк. Моменты силы при закручивании гаек приведены в технической документации на преобразователь.

Меры безопасности при монтаже.

Степени защиты от поражения электрическим током функциональных узлов тепло-счетчика приведены в их эксплуатационной документации.

При работе с преобразователями следует руководствоваться указаниями мер безопасности, приведенными в их эксплуатационной документации.

Работы по монтажу и демонтажу преобразователей следует производить при отсутствии воды в системе теплоснабжения.

Безопасность при монтаже обеспечивается требованиями, указанными в руководстве по эксплуатации на соответствующие приборы и оборудование.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК.

Мероприятия по экономии тепловой энергии

С целю эффективного использования тепловой энергии и уменьшения тепловых потерь необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

обеспечить эффективную работу элеваторных узлов;

выполнить тепловую изоляцию трубопроводов в соответствии с действующими нормами;

установить систему автоматического регулирования потребления тепла на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отопление;

на технических этажах здания обеспечить уплотнение проемов с целью предотвращения попадания наружного воздуха в отопительный период;

выполнить уплотнение, а при необходимости ремонт, оконных проемов здания;

в отопительный период года обеспечить эффективное закрывание и открывание входных дверей и дверей тамбуров. После выполнения монтажных работ, тепло-счетчик должен быть опломбирован представителями органов тепло-надзора.

Пломбируются следующие блоки тепло-счетчика:

корпус измерительного блока;

преобразователи расхода и термотреобразователи сопротивления на трубопроводе.

Допуск в эксплуатацию узла учета тепловой энергии у потребителя.

Допуск в эксплуатацию узлов учета потребителя осуществляется представителем энергоснабжающей организации в присутствии представителя потребителя, о чем составляется соответствующий Акт. Акт составляется в двух экземплярах, один из которых получает представитель потребителя, а второй - представитель энергоснабжающей организации.

Для допуска узла учета тепловой энергии в эксплуатацию представитель потребителя должен предоставить:

схему теплового пункта;

проект на узел учета, согласованный с энергоснабжающей организацией;

паспорта на приборы узла учета;

документы о поверке приборов узла учета с действующим клеймом госповерителя;

смонтированный и проверенный на работоспособность узел учета тепловой энергии и теплоносителя, включая приборы, регистрирующие параметры теплоносителя.

При допуске узла учета в эксплуатацию должны быть проверены:

соответствие заводских номеров на приборы учета указанным в их паспортах;

соответствие диапазонов измерений устанавливаемых приборов учета диапазонам измеряемых параметров;

качество монтажа средств измерений и линий связи, а также соответствие монтажа требованиям паспортов и проектной документации;

наличие пломб на приборах и органах управления теплового пункта, предусмотренных технической документацией средств учета и проектом узла учета.

Узел учета потребителя считается допущенным к ведению учета полученной тепловой энергии и теплоносителя после подписания Акта представителями энергоснабжающей организации и потребителя.

Эксплуатация узла учета тепловой энергии у потребителя.

Узел учета тепловой энергии у потребителя должен эксплуатироватся в соответствии с технической документацией и Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя РД34РК09.102-96.

Ответственность за эксплуатацию и текущее обслуживание узла учета потребителя несет должностное лицо, назначенное руководителем организации, в чьем ведении находится данный узел учета.

Работы по обслуживанию узла учета, связанные с поверкой и ремонтом оборудования, должны выполняться персоналом специализированных организаций, имеющих лицензию (разрешение) Госстандарта Республики Казахстан на право выполнения таких работ.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Данный проект телефонизации выполнен на основании технических условий ТУ№5-5-106-13/Л от 12.11.13г., а так же на основании задания выданного заказчиком. Точка подключения телефонной линии - АТС-5 по ул.Пушкина,72.

Прокладка кабеля ОКБ-4 от АТС-5 осуществляется в существующей телефонной канализации до существующего телефонного колодца №404.

Проектом предусматривается строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диам.110мм на участке от существующего

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

телефонного колодца №401 до существующего колодца №402, а также от существующего колодца №404 до проектируемого колодца колодца №1, далее до проектируемого колодца №2 до ввода в здание с установкой смотровых устройств типа ККС-3-10 в количестве 2 шт.

Глубина прокладки проектируемой телефонной канализации -1,2 м от планировочных отметок земли до верха труб. Проектом предусмотрена установка электронных маркеров и укладка сигнальной ленты. Сигнальная лента укладывается по оси труб ПНД-110 на расстоянии 250мм от верха труб (по пути прокладки проектируемой трассы ОКБ-4 до здания). Система электронного маркирования 3M Scothmark состоит из пальчиковых маркеров ScotchMark™ 1432 неглубокой закладки предназначенных для маркирования люков смотровых устройств кабельной канализации. Устанавливается в вертикальном положении в высверленное или выдолбленное в грунте или дорожном покрытии отверстие небольшой глубине.

Диаметр корпуса - 20 мм

Длина корпуса - 76 мм

Максимальная глубина заложения - 0,6 м

Минимальное расстояние до объекта по вертикали - 5 см

Минимальное расстояние до объекта маркирования по горизонтали - 2,5 см

Отрезки ПНД труб диам.110 мм соединяются между собой с помощью специальных муфт и укладываются на песчаную подушку на опорные кластеры разм. 110х1, для устойчивости и лучшей фиксации труб.

Выкладку ВОК в телефонные колодцы выполнить на типовых консолях с запасом кабеля не менее 1,5 м. Указанный запас ВОК выкладывать по форме колодца на дополнительные кронштейны,соблюдая допустимый радиус изгиба кабеля - 20D.

Для сращивания ВОК применить соединительные муфты типа 2179-CS-12/1-TRAY, тип гильз для сварок КДЗС-60.

При монтаже ВОК соблюдать последовательность модулей и волокон ,согласно требований ТЗ.

При монтаже на кабель, возле смонтированных муфт, в проходных колодцах, а также в оконечных устройствах, установить нумерационные бирки.

Вводы в здание выполнить согласно ВСН 116-87, ВСН 600-81.

Для защиты от опасных напряжений и токов при прокладке кабеля связи выполнить весь комплекс работ согласно ГОСТ 5238-81; "Правил защиты устройств проводной связи опасного и мешающего влияния линий электропередач"

При сближении с силовыми электрическими кабелями до 35 КВ допускается расстояние 0,5 м-0,25 м.

Зазоры в трубах ,отверстия и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом ,например цемент с песком по объему 1:10 по всей толщине стены или перегородки, СНиП 3.05.06-85 п.3.65.

Заземление

В соответствии с ПУЭ РК для защиты людей от поражения электрическим током на объектах связи необходимо выполнять защитное заземление оборудования.

На кабельных вводах в здания или аппаратные выполнить электрический разрыв бронепокровов и металлических элементов оптического бронированного кабеля КС-ОКБ-SM-4-FF, на длине от100 до 150 мм и заземлять их к существующим устройствам заземления проводом сечением не менее 6 мм

Пожарная безопасность

Внутри зданий допускается прокладка ОК с негорючей оболочкой или наружной оболочкой , не распространяющей горение.

В целях пожарной безопасности после прокладки кабеля в проемах или трубах между помещениями , в том числе между этажами , свободное пространство в проемах или трубах заполнить легко удаляемыми негорючими материалами (минеральной ватой и др.)

Аппаратные ,откуда осуществляется ввод ОК и устанавливаются оптические кроссы, оборудованы противопожарной сигнализацией и первичными средствами тушения пожара. Дополнительных противопожарных мероприятий не требуется.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Охранно-пожарная сигнализация

Настоящий проект системы охранно-пожарной сигнализации разработан в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами. Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей :

охранно-пожарной сигнализации;

оповещения о пожаре.

Проектом предусмотрено использование пожарной адресно-аналоговой системы сигнализации и управления «Орион».

Система «Орион» - многопроцессорная высокоинтеллектуальная адресно-аналоговая система пожарной сигнализации и управления, обеспечивающая охрану от малых до крупных объектов и легко интегрируемая в комплексные системы жизнеобеспечения.

Помимо пожарных и охранных функций система осуществляет функции диспетчеризации.

Один пульт контроля и управления С2000М обслуживает до 127 устройств, в которых произвольным образом размещается до 16 000 адресов. Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии и с точным указанием места возгорания.

В данном проекте система «Орион» включает в себя:

пульт контроля и управления С2000М;

приборы охранно-пожарные Сигнал-10;

блок индикации и клавиатуры С2000-БКИ;

контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ;

извещатель охранный поверхностный звуковой адресный С2000-СТ;

извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК;

извещатель охранный - датчик движения С2000-ИК испол.2

Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите здания. Противопожарная защита здания строится на базе системы "Орион" фирмы "Болид". Автоматическая адресная установка охранно-пожарной сигнализации обеспечивает раннее обнаружение пожара в любом из помещений и выдает сигналы на системы: оповещения людей о пожаре, отключения вентиляционных систем и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Здание оснащается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 п.13.14-13.25:

в помещениях устанавливаются дымовые аналоговые извещатели типа ИП 212-45 - в коридорах, на путях эвакуации устанавливаются ручные адресные извещатели типа ИПР-3СУ;

Приборы системы "Орион" установить в помещении гардероба (помещение №3) на высоте 1,5-1,7м от поверхности пола и на этажах в шкафах ШПС 600х400х240 . Установку приборов "Сигнал-10М" и "Рупор" на этажах уточнить по месту.

На потолке устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИПР-3СУ, ИП212-45, включаемые последовательно в шлейфы приборов "Сигнал-10" которые устанавливаются в помещениях здания. В помещениях с подвесным потолком 1 этаж-№18; 2 этаж-№1,18; 3 этаж-№1,18 установить пожарные извещатели ИП212-41 с монтажной базой для подвесного потолка.

При возникновении пожара, то есть при повышении концентрации дыма или температуры воздуха выше допустимого предела, в защищаемом помещении срабатывает пожарный извещатель подключенный на соответствующий шлейф двухпроводной линии приборов "Сигнал-10" с которых сигнал по системной шине RS485 передается на пульт контроля и управления (ПКУ) С-2000М, установленные в помещении гардеробной №2 здания, с выводом сигнала на ПЦН, в место где находится

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

персонал, ведущий круглосуточное дежурство.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВнг-LS 2х0,5 скрыто по стенам и потолку в защитных кабель-каналах разм.20х12,5 мм. В местах прохода через стены провода защищаются ПВХ трубкой диам. 16 мм.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями пожарной сигнализации напряжением до 60в с силовыми и осветительными проводами и кабелями должно быть не менее 0,5 м , пожарные извещатели необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5 м от светильников.

Все приборы в проекте соединяются между собой интерфейсом RS-485 - кабель КИПвЭВнг(А)-LS 4х2х0,78.

Кабели интерфейса RS-485 в помещении №3 здания проложить скрыто в кабель-канале 40х20мм.

В помещении гардероба №2 здания должен быть установлен стационарный телефон для связи с администрацией и ближайшей пожарной частью.

Так же в проекте предусмотрена охранная сигнализация обеспечивающая фиксацию нарушения рубежа охранной сигнализации при его преодолении (под преодолением рубежа охранной сигнализации подразумевается проникновение нарушителя на охраняемый объект путем открывания более чем на 100 мм дверей, перемещение нарушителя в зоне действия извещателя объемного обнаружения).

Сигнал «тревога» от датчиков передается на прибор С2000-КДЛ, который в свою очередь передает сигнал на ПКУ С2О00М.

Система охранной сигнализации выполняет следующие функции:

сбор, обработка, передача, отображение и регистрация извещений о состоянии шлейфов сигнализации;

выдача сигнала тревоги при попытке проникновения на территорию объекта;

В качестве средств для выявления фактов проникновения в охраняемые зоны объекта применяются:

извещатели охранные поверхностные звуковые адресные С2000-СТ;

извещатели магнитоконтактные адресные С2000-СМК, которые монтируются на двери;

извещатель охранный - датчик движения С2000-ИК испол.2, который монтируется на потолке;

Оператор системы управляет постановкой на охрану и снятием с охраны соответствующих помещений или группы помещений с помощью ПКУ С2О00М.

При монтаже и подключении контроллеров С2000-КДЛ следует строго соблюдать инструкции завода-изготовителя. Контроллер С2000-КДЛ контролирует датчики разбития окон, датчики движения внутри помещений, датчики открытия наружных дверей здания, коридоры.

Подключение датчиков охранной сигнализации выполнено кабелем КСВВнг-LS 4х0,5.

Проектом предусмотрено отображение информации о состоянии шлейфов и разделов.

Для этой цели в кабинете директора (помещение №2) административного здания устанавливается блок отображения информации и клавиатура для постановки и снятия разделов с охраны. Питание приборов системы "Орион" осуществляется от РИП-12исп05 в количестве 3шт кабелем ВВГнг-LS 3х2,5.

Все работы в помещениях, связанные с образованием пыли, производить с использованием промышленных пылесосов или специализированных насадок на инструмент, исключающих образование пыли. Все работы по монтажу оборудования производить в чистых х/б перчатках, чтобы исключить загрязнение чистых поверхностей стен и потолка

Электропитание системы и источников резервированного питания , выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и осуществлять по I категории надёжности электроснабжения от существующей сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц, согласно п.15.1 СНиП РК 2.02-15-2003 и ПУЭ РК п.7.15.9.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Цепь питания РИП монтировать кабелем ВВГнг-LS 3х2,5 через АВР. Цепь питания оборудования охранной системы от РИП смонтировать кабелем ВВГнг-LS 3х2,5. Кабели проложить в кабель-каналах 20х12,5 мм.

При отключении основного питания аккумуляторные батареи, предусмотренные у РИП обеспечивают работу всей системы в дежурном режиме не менее 24 часов.

Защитное заземление и зануление приборов охранной сигнализации блоков питания выполняется в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 2.02-15-2003 п.16 и технической документацией завода изготовителя.

Монтажные и пусканаладочные работы систем охранной сигнализации выполняются в соответствии с требованиями ВСН 25-09.68-75 "Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", технического описания и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

Законченные монтажом системы автоматической охранной сигнализации подлежат приемно-сдаточным испытаниям в установленном порядке с составлением актов.

Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006-75 и инструкциями завода-изготовителя.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

Согласно СН РК 2.02-11-002* Приложения Б и таблиц №1 и №2 Здание 3 этажа с посещением до 300 человек, относится к третьему типу системы оповещения. Третий тип оповещения включает в себя следующие способы оповещения:

речевой (запись и передача специальных текстов);

Очередность оповещения:

дирекция, обслуживающий персонал, все остальные

Приборы речевого оповещения "Рупор" используются в составе системы “Орион”.

На основе приборов построена система с синхронным оповещением (воспроизводит речевые сообщения синхронно). Приборы предназначены для установки внутри объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Приборы состоят из цифрового магнитофона (на который могут быть записаны одно или несколько речевых сообщений) и усилителя низкой частоты . В качестве акустических модулей используются громкоговорители типа Глагол. Выбор одного из записанных речевых сообщений осуществляется подачей соответствующей команды управления. Кроме этого, прибор выполняет функции контроля всех линий , соединяющих между собой прибор и элементы системы оповещения, построенной на основе прибора . Питание прибора осуществляется от :

основного источника питания (ОП)

сети переменного тока номинальным напряжением 220 В, частотой 50 Гц;

резервного источника питания (РП) – встроенной аккумуляторной герметизированной необслуживаемой батареи номинальным напряжением 12 В, ёмкостью 7 А/ч.

Приборы обладают возможностью индикации на встроенных световых индикаторах:

Состояния прибора.

Состояния выходов прибора.

Состояния входов (ШС) прибора.

Состояния основного и резервного источника питания прибора.

Количество направлений оповещения – 2.

Количество шлейфов сигнализации (далее – ШС или входов) – 4.

Количество выходов для запуска оповещения - количество каналов оповещения (далее – выходов) – 2 (оповещение одинаковое для двух каналов). Номинальная выходная мощность усилителя одного канала оповещения –10 Вт. Диапазон воспроизводимых частот речевого оповещения (по электрическому тракту) – от 100 Гц до 9000 Гц с неравномерностью не более 3 дБ.

Количество речевых сообщений , которое может быть записано в прибор для последующего воспроизведения , – 5. Для каждого речевого сообщения может быть задан свой приоритет воспроизведения . Общая продолжительность одного или

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нескольких различных речевых сообщений – не более 38 сек. Распределительные коробки TBC-SID 10 устанавливаются в удобном для монтажа месте. Акустические модули установить на высоте 3м от уровня пола.

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей :

городской телефонизации - от ввода в здание, до IP-АТС "Panasonic";

часофикации - от первичных электронных часов до вторичных часов;

звукофикация залов вокала, хореографии, заседаний, актового зала;

телевидения - от антенны установленной на кровле до абонентских штекеров.

Телефонный ввод в здание КГКП "Дом Дружбы" осуществляется кабелем КС-ОКБ-SM-4-FF на стену здания (см. раздел НСС) в трубе ПНД 110мм с установкой муфты 2179-CS-12/1-TRAY в кроссе АТС-5 и далее до распределительной оптической коробки ОРКСп-8 в здании КГКП "Дом Дружбы" (с разрывом и заземлением бронепокровов). Абонентские сети от коробки ОРКСп-8 выполняются Drop-кабелями КС-FTTH-П-SM-2- G.657.A-FF-0,6kN до терминалов GPON. От терминалов до Мини-АТС и далее от Мини-АТС до помещений кабелем UTP4x2x0,5

Согласно техническим условиям проектом предусматривается установка оптической распределительной коробки ОРКСп-8 в комплекте со сплиттером емк.8 порта в здании АБК. Выходной порт №1 4-ми портового сплиттера скоммутировать с одним из 4-х входных волокон кабеля ОКБ-4 (на АТС-5). В здании КГКП "Дом Дружбы" вход 8-х портового сплиттера скоммутировать с одним из 4-х входных волокон кабеля ОКБ-4.

Для обеспечения большого числа абонентов качественной телефонной связью в проекте предусмотрена установка офисной телефонной станции типа "Panasonic" в кабинете директора на первом этаже. Цифровая IP-АТС "Panasonic" обладает всеми преимуществами традиционных телефонных систем и при этом поддерживает IP-шлюзы и IP-телефоны.

начальная ёмкость системы: 8 внешних и 32 внутренних линий.

предельная ёмкость системы: до 120 внешних линий, до 176 внутренних линий, 128 DECT-абонентов.

равномерное распределение вызовов с функциями электрического секретаря (USD);

идентификация вызывающего абонента;

интеллектуальная система маршрутизации исходящих вызовов;

совместимость с любыми аналоговыми телефонными аппаратами, факсами, модемами

возможность конференц -связи, селекторного совещания до 8 абонентов.

Корпус цифровой гибридной IP-АТС следует заземлить.

Обязательно соблюдайте применимые местные нормы РК Правильно выполненное заземление (подключение к земле) обеспечивает защиту цифровой IP-АТС от воздействия внешних помех, а также позволяет снизить риск поражения пользователя электрическим током в случае удара молнии.

Абонентские сети телефонизации для подключения прямых городских телефонов выполняются Drop-кабелем КС-FTTH-П-SM-2-G.657.A-FF-0,6kN, сети внутренней телефонизации от мини-АТС выполняются кабелем UTP cat5e 4x2x0,5. в кабель-каналах 40x20 мм. Для подключения телефонных аппаратов используются настенные розетки RJ45.

По коридорам сети ТФ прокладываются в кабель-каналах 40x20 мм по стенам.

Электрочасофикация

Для показания единого времени в помещениях стадиона проектом предусмотрена установка электрочасофикации, включающая в себя:

первичные часы;

вторичные часы;

кабельную сеть построенную на UTP cat5e 4x2x0,5.

Первичные часы устанавливаются в кабинете директора в здание. Вторичные часы устанавливаются в помещениях кабинетов руководства, актовых, репетиционных залов, а также в холле, помещениях библиотеки и архива. Места установки вторичных часов уточняются при монтаже. Высота установки ориентировочно 1,8м, но не ближе 200мм к

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

потолку. Трассы прокладки,а также кабели учтены в разделе НСС.

Звукофикация зала вокала

Система звукофикации, предусматривает комплект акустического оборудования состоящего из микшера-усилителя MP 7 Dynacord, микрофонов и ноутбука. В качестве громкоговорителей приняты настенные громкоговорители WL 90 мощностью 6Вт.

Линия громкоговорителей подключается акустическим кабелем АТ-КЭ-1,5-2И прокладываемом в кабель-каналах 20х12,5мм с креплением к стенам.

Звукофикация актового зала

Система звукофикации, предусматривает комплект акустического оборудования состоящего из микшера-усилителя MP 7 Dynacord, микрофонов и ноутбука. В качестве громкоговорителей приняты настенные громкоговорители LB2-UC15-x мощностью 15Вт.

Линия громкоговорителей подключается акустическим кабелем АТ-КЭ-1,5-2И прокладываемом в кабель-каналах 20х12,5мм с креплением к стенам.

Звукофикация зала хореографии

Система звукофикации, предусматривает комплект акустического оборудования состоящего из микшера-усилителя MA-106 Inter-M, микрофонной консоли и ноутбука. В качестве громкоговорителей приняты настенные громкоговорители WS-210 мощностью 10Вт.

Линия громкоговорителей подключается акустическим кабелем АТ-КЭ-1,5-2И прокладываемом в кабель-каналах 20х12,5мм с креплением к стенам.

Звукофикация зала заседаний

Система звукофикации, предусматривает комплект акустического оборудования состоящего из блока управления и питания CCS-CURD Bosch, дискуссионных пультов CCS-DS, CCS-CMS.

Телевидение

Для приема телевизионных программ в обьеме государственного вещания на кровле здания роддома устанавливается антенна телевизионная коллективная типа АТКГ "Сигнал" в сборе. Спуск в стояк осуществляется кабелем марки типа RG-11. Кабель по кровле прокладывается в металлорукаве типа РЗ-Ц-Х-22.

Телевизионный усилитель монтируется в специальном защитном ящике на чердаке.

Распределительная сеть телевидения выполняется кабелем марки RG-11 в кабель-канале 40х20 мм.

Распределительные устройства монтируются в поэтажных модульных шкафах связи.

Абонентские сети телевидения выполняются кабелем марки RG-6 в кабель-канале 20х12,5 мм. При проходе через стены и дверные коробки провод защищается ПВХ трубкой диам. 16 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) создается противопожарное формирование (дружина) согласно ППБ РК-2006, постановление Кабинета Министров РК №239 от 27.02.04 года.

Места проведения ремонтно-строительных работ оборудуется первичными средствами пожаротушения в соответствии норм положений, согласно ППБ РК-2006 приложение 2.

Пожарные щиты устанавливаются в удобном месте, и имеют свободный доступ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительно-монтажные работы, огневые работы ведутся в строгом соответствии с требованиями ППБС РК 01-94.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, которые могут привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК - 2006 п. 15).

Работники соблюдают на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также, соблюдают и поддерживают противопожарный режим, выполняют меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легко воспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием.

6.4 Охрана окружающей среды

Данным проектом предусмотрены следующие мероприятия относящиеся к природоохранным:

авторский надзор проектной организации с целью соблюдения полноты заложенных в проекте технических решений в части охраны окружающей среды;

контроль со стороны заказчика за соблюдением подрядными организациями технологии строительных работ и выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом.

Для проведения контроля заказчик назначает ответственное должностное лицо, которое должно обращать особое внимание на:

контроль, с целью недопущения загрязнения почв, растительности, атмосферы и принятия оперативных мер в случае нарушения природоохранных требований;

контроль за выбросами вредных веществ при работе строительной техники и автотранспорта.

Контроль производится собственными службами «Заказчика» или привлечением сторонних специализированных предприятий с целью сравнения величины выбросов ВВ с ПДВ по проекту. Измерения производятся по графику, утвержденному главным инженером и согласованному с органами санитарного надзора.

В случае превышения ПДВ отдельным механизмами принимаются меры по снижению выбросов ВВ до уровня не выше норм ПДВ.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на приобъектных площадках неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов. Дорожные машины при работе оказывают воздействие на окружающую среду в виде загрязнения атмосферы отработавшими газами, пылью, а также являются источниками шума, вибрации и засорения прилегающей зоны выбросами.

Уровни загрязнения от дорожных машин, механизмов и транспортных средств не должны превышать установленных предельно допустимых концентраций вредных веществ для атмосферного воздуха, воды по видам водопользования, почв, предельных уровней шумового воздействия для зданий и территорий различного хозяйственного назначения, а также санитарных нормативов и требований безопасности при производстве работ. Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

санитарными органами. Состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных и ремонтных работ, должны на момент их использования соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам. При совершенствовании технологических процессов обязательно должны повышаться эффективность пыле-, газоулавливания.

Часть строителей будет находиться на временной базе, которые должны быть снабжены водой, обеспечены санитарными условиями, медицинским обслуживанием и системами для утилизации мусора и отходов. Ремонтные мастерские и оборудование должны иметь хорошую систему сбора и утилизации использованных масел, шин и других отходов.

6.5 Организация строительства

Подготовительные работы

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся: строительные материалы и конструкции; вспомогательные устройства и приспособления; механизмы и оборудование; средства контроля качества работ.

До начала работ Подрядчик согласовывает с Инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия способы их поставки и ознакомиться с их образцами.

Транспортирование и хранение материалов

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения. Схемы раскрепления сборных блоков на транспортных средствах соответствуют указанным в типовых проектных конструкциях.

Подъем, погрузку и разгрузку блоков производят краном с помощью специальных захватных приспособлений.

Не допускается перемещение материалов волоком и сбрасыванием или скатыванием по наклонным лагам.

Хранение материалов осуществляется с деревянными прокладками. Материалы имеют надежную маркировку и сопровождающие документы, содержащие информацию по ГОСТ 24547-81.

Продолжительность строительства – 12 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «SANA-2001» версия 19-2.22 от 17.02.2014 года.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,390. В текущих ценах 2014 года МРП составляет 1852 тенге.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%. Оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере – 2 %. НДС – 12 %.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013, ГОСТ 27751-88 разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Альбом 3. Лист АС-2. Проставлены угловые отметки, отметки низа фундаментов.
2. Альбом 3. Лист АС-7. ПО оси В добавлена пилястра. Заармирована кладка в местах опирания прогонов. Предусмотрено утепление стен и потолка тамбуров.
3. Альбом 3. Листы АС-15; 16. Откорректирована ведомость перемычек опирания.
4. Альбом 3. Лист АС-20. Даны размеры и разработаны каркасы КР-1. КР-2 и внесены в спецификацию.
5. Альбом 3. Лист АС-37. Разработаны косоуры К1….К3. Анкеровка плит перекрытия МС-2 учтена в спецификации. Исправлена длина Б1.
6. Альбом 3. Лист АС-38. Обозначена марка вентшахт.
7. Альбом 3. Лист АС-42. Откорректирован уклон кровли.
8. Альбом 3. Лист АС-43. Добавлены элементы водосточной системы и разработано ограждение.
9. Альбом 3. Лист АС-45. Откорректирован план фундаментов входа №1. В фундамент заложен ЗД-1 и приварена стойка к ЗД.
10. Альбом 3. Лист АС-47. Откорректированы размеры и высотные отметки площадки входа.
11. Альбом 3. Лист АС-49. Откорректирована конструкция ступеней, дан узел.
12. Альбом 4. Лист АС-1. Проставлены отметки днища тепловой камеры, откорректирована марка бетона. Откорректировано количество стремянок. Проставлены уклоны. Показана защита стенки из керамического кирпича.
13. Альбом 4. Лист АС-2. Откорректирован расход материалов по приямку. Увеличен разрез плиты.
14. Альбом 4. Лист АС-3. Дан флажок по днищу и по стене. Откорректировано примечание по кирпичу. Показана гидроизоляция. Стремянка пристремлена к конструкции пола и стены.
15. Альбом 5. Лист ОВ-2 Откорректирована схема системы вентиляции. Применен автоматизированный тепловой пункт.
16. Альбом 5. Лист ОВ-4. Указаны нумерации систем вентиляции, добавлена естественная вентиляция из санузлов.
17. Альбом 5. Лист ОВ-5. Аксонометрическая схема системы вентиляции, разработан узел монтажа стояка системы отопления.
18. Альбом 5. Лист ОВ-8. Откорректирована схема АТП. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.
19. Альбом 9. Листы ЭО-4÷6. Увеличены планы, приведены в читаемый вид. Для сцены актового зала предусмотрен отдельной силовой щиток для эстрадного оборудования. Откорректирована марка светильников. На схеме ВРУ показано питание приборов ПС. Предусмотрены таблички «ВЫХОД» на казахском языке.
20. Альбом 7. Лист ВК-2. Откорректированы основные показатели, предоставлен расчет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

21. Альбом 7. Лист ВК-3. Дана привязка ввода в здание к осям.

22. Альбом 8. Лист НВК-3. Указан уровень грунтовых вод, нанесен инженерно-геологический разрез с условными указаниями.

23. Альбом 8. Лист НВК-7. Откорректирована полная глубина колодца согласно продольному профилю в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009.

24. Локальная смета №2-1-1, позиция 27 – камни стеновые бетонные рядовые, откорректировано количество.

25. Локальная смета №2-1-1, позиция 40 – каркасы и сетки плоские, откорректирован вес.

26. Локальная смета №2-1-1, позиция 89 – укладка панелей перекрытий, откорректирована площадь.

27. Локальная смета №2-1-1, позиция 163 – устройство кровель скатных двухслойных, откорректирована площадь.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1.	Площадь земельного участка	$м^2$	2160	2160	-
2.	Общая площадь	$м^2$	1862,02	1862,02	-
3.	Площадь застройки	$м^2$	942,58	942,58	-
4.	Строительный объем	$м^3$	9472,9	9472,9	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., в том числе СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 143,458 105,94 36,035	 143,000 105,522 36,035	 -0,458 -0,418 -
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014г., в том числе СМР оборудование	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 397,316 252,914 86,125	 396,493 252,197 86,125	 -0,823 -0,717 -
7.	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

Примечание. Общее снижение в сумме 0,823 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Дома Дружбы в г.Аксу» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь земельного участка	– 2160 $м^2$
Общая площадь	– 1862,02 $м^2$
Площадь застройки	– 942,58 $м^2$
Строительный объем	– 9472,9 $м^3$
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001г.,	– 143,000 млн.тенге
в том числе СМР	– 105,522 млн.тенге
оборудование	– 36,035 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2014г.,	– 396,493 млн.тенге
в том числе СМР	– 252,197 млн.тенге
оборудование	– 86,125 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 12 месяцев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ES-ПРОЕКТ» в соответствии с условиями договора от 05 февраля 2014 года №6/0066.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Ақсу қаласында Достық Үйінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің алаңы	– 2160 м^2
Жалпы алаңы	– 1862,02 м^2
Құрылыстың алаңы	– 942,58 м^2
Құрылыстың көлемі	– 9472,9 м^3
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы құны,	– 143,000 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 105,522 млн.теңге
жабдықтар	– 36,035 млн.теңге
2014 жылғы ағымдағы бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны,	– 396,493 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 252,197 млн.теңге
жабдықтар	– 86,125 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 12 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырысшымен бекітілген, анықтығы 2014 жылғы 05 ақпандағы №6/0066 шарттың талаптарына сәйкес «ES-ПРОЕКТ» ЖШС кепілдендірілген бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке ала отырып орындалды.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Д.Б. Мұстафин
Өндіріс бөлімінің бастығы	А.Т. Сейсембеков
Жетекші маман/жетекші сарапшы	А.Л. Қалиасқарова
Бас маман	В.П. Вышарь
Жетекші маман	А.Қ. Жабаева
Жетекші маман	Ә.А. Балгужинов
Жетекші маман	Е.М. Тәліпов
Аудармашы	Г.И. Каменова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА